

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра современных образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ И. А. Ковалевич
« _____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

230700.62 Прикладная информатика в социальных коммуникациях

РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Научный руководитель _____ старший преподаватель В. А. Помазан

Выпускник _____ И.А. Коптелов

Научный консультант _____ к.т.н, доцент И.А. Ковалевич

Красноярск 2017

Реферат

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка мультимедийного сопровождения учебной дисциплины» содержит 86 страниц текстового документа, 1 приложение, 28 использованных источника.

МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ, ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС, ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ СРЕДСТВО.

Цель работы: разработать мультимедийное сопровождение учебной дисциплины «Информатика и программирование».

В рамках работы была определена оптимальная программная технология для разработки мультимедийного сопровождения, создан и описан алгоритм работы программного комплекса, управляющего мультимедийным сопровождением.

Разработанный программный комплекс позволяет: создавать, редактировать и обозревать мультимедийное сопровождение.

Достоинства разработанного программного комплекса: универсальность, гибкость, высокая скорость разработки.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы создания мультимедийного сопровождения учебных дисциплин.....	9
1.1 Структура учебно-методического комплекса дисциплины «Информатика и программирование».....	9
1.2 Теоретический обзор литературы для разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических комплексов дисциплин	12
1.3 Проблема разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических комплексов дисциплин	16
1.4 Программы, используемые для разработки мультимедийного сопровождения в дисциплине «Информатика и программирование»	17
2 Создание мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование».....	27
2.1 Подготовка материалов и создание мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование».....	27
2.2 Описание алгоритма работы мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование»	30
Заключение.....	35
Список использованных источников.....	36
Приложение А Листинг автоматизированных тестов контроля знаний студентов по дисциплине «Информатика и программирование».....	39

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в России, а также во многих других странах мирового сообщества все больше внимание уделяется проблеме информатизации образования, которая начинает рассматриваться как одна из наиболее важных стратегических проблем развития цивилизации. Сегодня уже общепризнано, что в перспективной системе образования должны доминировать информационные компоненты. [1]

Информатизация практически во всех областях человеческой деятельности является глобальной тенденцией мирового развития. В мире складывается глобальное информационное общество, единство которого обеспечено современными технологиями. Стратегической задачей России на данном историческом этапе является полномасштабное вхождение в это общество в качестве его полноправного участника. Существенная роль в информатизации общества принадлежит информатизации образования – области, от которой напрямую зависит всестороннее становление членов этого общества.

Научные работы в области информатизации образования, создания и применения средств информатизации в педагогической деятельности получены М.Н. Алексеевым, Е.Ы. Бидайбековым, Я.А. Ваграменко, И.В. Вострокнутовым, Г.Г. Геркушенко, С.Г. Григорьевым, В.П. Демкиным, А.П. Ершовым, С.А. Ждановым, Л.Х. Зайнутдиновой, А.Д. Иванниковым, Г.А. Красновой, С.И. Макаровым, В.М. Монаховым, Е.В. Огородниковым, А.В. Осиным, С.В. Панюковой, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Н.Х. Розовым, И.Н. Скопиным, О.Г. Смоляниновой, А.Н. Тихоновым, Е.В. Якушиной и другими российскими учеными. За рубежом большой вклад в решение проблем информатизации образования внесли Р. Вильяме, Н. Вирт, Д. Грисс, Э. Дейкстра, П. Деннинг, Д. Коллинс, Д. Кнут, С. Пейперт, Б. Хантер и другие. [2]

Информатизация образования относится к важнейшим глобальным проблемам XXI века. Эта проблема является глобальной и актуальной. Можно выделить следующие причины: стремительное развитие процесса информатизации общества, которое выступает проявлением общей закономерности развития цивилизации; функциональные возможности и технические характеристики средств информатики, информационно-телекоммуникационных сетей и информационных технологий в последние годы исключительно быстро растут, а их стоимость неуклонно снижается, что делает эти средства все более доступными для массового пользования. [1]

Информатизация образования представляет собой научно-практическую деятельность, направленную на применение компьютерных технологий сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающую систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Информатизация образования – это процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой, разработка и оптимальное использование современных информационно–коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого–педагогических целей обучения.[3]

Профессиональная деятельность человека находится в тесной взаимосвязи с программными продуктами и информационными технологиями, так как именно они делают работу специалиста комфортной, быстрой и максимально эффективной. Сегодня каждая профессиональная деятельность осуществляется на базе программно-технической среды. Чем современнее используются информационные технологии в профессиональной деятельности, тем эффективнее и производительнее трудовой процесс.[4]

В настоящее время качественное образование невозможно без использования современных информационно-коммуникационных технологий. В связи с этим наиболее актуальным является создание учебно-методического

обеспечения образовательного процесса, соответствующего современному уровню.[5]

К положительным последствиям информатизации учебного процесса относят следующее: усиление интеллекта; развитие логического, прогностического, оперативного мышления; специализации познавательных процессов; формирование специализированной, по предметному содержанию мотивации применения компьютера для решения учебных задач; повышение самооценки и уверенности в компьютеризированном мире; индивидуализация.[6]

Внедрение информационных технологий на занятия рассматривается не как цель, а как еще один способ постижения мира студента; как источник дополнительной информации по предмету; как способ самоорганизации труда и самообразования учителя и учащихся; как способ расширения зоны индивидуальной активности студента.[7]

Иллюстративно-демонстрационные материалы, применяемые в педагогической практике чтения лекционных курсов в высших учебных заведениях, являются активными методами обучения с преобладанием продуктивно-преобразовательной деятельности учащихся. Благодаря использованию современных технологий демонстрации сопроводительного материала активизируется продуктивное творческое мышление студентов, формируются и закрепляются способности к самостоятельной работе, умение рационально мыслить, принимать решения и организовывать их выполнение. Любой демонстрационный материал полифункционален и может быть использован для формирования и развития разных психологических свойств и качеств личности: профессиональной направленности, умственной самостоятельности, знаний и умений в той или иной сфере деятельности, творческого решения профессиональных задач, и др. Среди функций подобного вида обучения следует выделять инструментальную и гностическую. Таким образом, использование мультимедийных технологий в процессе теоретического изучения дисциплин в университете является одним из

важнейших элементов информативной, коммуникативной и профессиональной подготовки будущих специалистов. [8]

Одним из преимуществ использования новых информационных технологий является переакцентирование с вербальных методов обучения на методы поисковой и творческой деятельности. Работа с мультимедийными пособиями дает возможность разнообразить формы работы на занятиях за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио- и видеоматериала.[9]

Проблема разработки мультимедийного сопровождения учебного курса является актуальной на сегодняшний день. Ведь использование такого рода приложения увеличивает процент понимания учебного материала студентом и увеличивает полезное время преподавателя при проведении занятия. Внедрение электронных средств учебного назначения в учебный процесс не только освобождает преподавателя от рутинной работы, но и дает возможность создать справочный и иллюстративный материал, представленный в разнообразном виде. Интерактивные компьютерные программы активизируют все виды деятельности человека: мыслительную, речевую, физическую, перцептивную. Компьютерные тренажеры способствуют приобретению практических навыков. Интерактивные тестирующие системы анализируют качество знаний. Следовательно, применение мультимедиа средств и технологий позволяет построить такую схему обучения, в которой разумное сочетание обычных и компьютерных форм организации учебного процесса дает новое качество в усвоении системы знаний.[11]

Актуальность темы объясняется тем, что пришло время учить по-новому, учитывая требования жизни, а сделать переход от уже сложившейся системы, отточенной десятилетиями - сложно.

Цель бакалаврской работы: разработать мультимедийное сопровождение учебной дисциплины «Информатика и программирование».

Объект бакалаврской работы: учебная дисциплина «Информатика и программирование».

Предмет бакалаврской работы: мультимедийное сопровождение учебной дисциплины «Информатика и программирование».

В ходе выполнения бакалаврской работы были поставлены следующие задачи:

- Провести теоретический обзор литературы для разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических комплексов дисциплин;
- Определить программные средства и технологию разработки мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование»;
- Разработать мультимедийные материалы для дисциплины «Информатика и программирование»;
- Создать и описать алгоритм работы мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование».

Использование мультимедиа, как правило, позволяет предоставить обучающимся больше возможностей для самостоятельной и независимой работы, а также – гибко варьировать учебные графики. Несомненно, появляются новые обучающие методики, новая педагогика, новые инструменты и новые ресурсы, доступные преподавателю.

Новизна бакалаврской работы состоит в рассмотрении мультимедийного сопровождения в качестве средства обучения, в разработке новых методов обучения «Информатика и программирование».

1 Теоретические основы создания мультимедийного сопровождения учебных дисциплин

1.1 Структура учебно-методического комплекса дисциплины «Информатика и программирование»

Учебно-методический комплекс (УМК) дисциплины – совокупность учебно-методических материалов: учебных, учебно – методических, раздаточных, наглядных, аудио-, видео- и мультимедийных материалов по учебной дисциплине конкретного учебного плана специальности, способствующих эффективному освоению студентом учебного материала в целях формирования его профессиональных и общекультурных компетенций в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом.

В состав УМК входят: Выписка из федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению (для базовых дисциплин).

1) Рабочая программа дисциплины – программа освоения учебного материала, соответствующая требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС) и учитывающая специфику подготовки студентов по избранному направлению или специальности. В программе должны быть следующие материалы: цели и задачи дисциплины, требования к результатам усвоения дисциплины, план проведения занятий с указанием последовательности рассматриваемых тем занятий, объема аудиторных часов, отводимых для освоения материалов по каждой теме, а также часов для самостоятельной работы студентов, базовые дидактические единицы по каждому разделу (модулю), материалы по информационно- методическому и материально-техническому обеспечению учебного процесса.

2) Методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины. Это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющий студенту

оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. При разработке рекомендаций необходимо исходить из того, что часть теоретического курса изучается студентом самостоятельно.

3) Материалы по выполнению домашних заданий (рефератов, расчетно-графических работ, курсовых работ и проектов): тематика домашних заданий, пример выполнения заданий, методические указания студентам по выполнению домашних заданий.

4) Материалы по текущей и промежуточной аттестации студентов. Это комплект обучающих и контролирующих текстов (вопросы и задания по отдельным разделам учебной дисциплины для самоконтроля студентов), тематика контрольных работ, вопросы для подготовки к аттестации, фонды аттестационных материалов (экзаменационных билетов, программ текущей аттестации и т.п.).

5) Материалы по организации лабораторных работ: методические указания студентам и инструкции преподавателю по подготовке к лабораторной работе, рекомендации по организации рабочего места студента, соблюдение правил техники безопасности, санитарных норм.

6) Материалы по организации практик (учебных, производственных и т.д.): программы практик, методические рекомендации по проведению практик, написанию отчетов по практикам.

7) Методические рекомендации преподавателям по формам, средствам и методам проведения всех видов занятий.

8) Выбор технологий для достижения образовательной цели во многом зависит от формы обучения. Учебные занятия, как правило, проводятся в виде лекций, консультаций, семинаров, практических занятий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных работ, коллоквиумов и т.д.. В зависимости от учебных целей могут использоваться следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский и т.д. Способы обучения – это пути и методы, при помощи которых преподаватель передает студентам

знания, формирует у них соответствующие умения и навыки. Выбор того или иного способа (словесные, наглядные и т.п.) зависит от содержания учебного материала, от задач обучения, методической подготовленности преподавателя.

9) Словарь терминов (гlossарий). В данном словаре должны быть даны определения всех встречающихся в курсе терминов, относящихся к данной дисциплине. Термины могут привязываться к темам и/или располагаться в алфавитном порядке.

10) Карта обеспеченности учебной литературой. При составлении карты необходимо проверить выполняется ли приказ Минобрнауки РФ от 11.04.2001 N 1623 «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов».

11) Материалы по итоговой аттестации выпускников (для выпускающих кафедр): положение по итоговой аттестации студентов, методические указания студентам, фонды комплексных заданий для государственного экзамена, перечень тем выпускных квалификационных работ.

Преподаватель может ввести в учебно-методический комплекс и другие дидактические материалы по данной дисциплине: конспект лекций, учебное пособие или учебник, в том числе электронный учебник, комплект презентаций, видеофильмы, раздаточные материалы и т.п.

Учебно-методический комплекс может быть при необходимости дополнен следующими материалами:

- справочными изданиями;
- периодическими, отраслевыми и общественно-значимыми изданиями;
- научной литературой;
- хрестоматиями;
- ссылками на базы данных, сайты, справочные системы, электронные словари и сетевые ресурсы.[10]

1.2 Теоретический обзор литературы для разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических комплексов дисциплин

Мультимедиа – это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения с использованием современных технических и программных средств, они объединяют текст, звук, графику, фото, видео в одном цифровом представлении.

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонентов обучаемого.

Применение мультимедиа технологий в образовании обладает следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения, гипертекста;
- предоставляет возможность постоянного обновления;
- имеет небольшие затраты на публикацию и размножение;
- допускает возможность размещения в нем интерактивных веб-элементов, например, тестов или рабочей тетради;
- даёт возможность копирования и переноса частей для цитирования;
- допускает возможность нелинейности прохождения материала благодаря множеству гиперссылок;
- устанавливает гиперсвязь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах.

Компьютеризированное обучение на базе технологии мультимедиа не может заменить человека-преподавателя, но оно может дополнить и усовершенствовать его деятельность, а в некоторых областях, развивающих самостоятельность, творческое мышление, сыграть уникальную роль, которую мы сейчас еще не осознаем в полной мере. Во всяком случае, уже определилась тенденция связывания мультимедиа большой сетевой системой, (некоторые

исследователи называют этот этап «гипермедиа», используя известный термин в новом смысле). В итоге просматривается создание распределенного обучающего окружения и доступа к необходимой всевозможной информации в мультимедийном варианте. В этой области еще следует выполнить огромную работу, чтобы определить, как наилучшим образом организовать учебный процесс при взаимодействии с большой информационной системой.

Мультимедиа позволяют сочетать вербальную и наглядно-чувственную информацию, что способствует мотивации студентов, созданию актуальной настройки на учение.

Организация занятий с использованием мультимедийных технологий с применением специального проектора дает возможность наглядно демонстрировать возможности изучаемого материала и экономить время, тем самым интенсифицируя изложение учебного материала. Включение информационных технологий делает процесс обучения доступнее и результативнее.

Да, на этом пути есть трудности, есть ошибки, не избежать их и в будущем. Но есть главный успех – это интерес студентов, их готовность к творчеству, потребность в получении новых знаний и ощущение самостоятельности.

Использование качественных мультимедийных средств позволяет сделать процесс обучения гибким по отношению к социальным и культурным различиям между студентами, их индивидуальным стилям и темпам обучения, их интересам. Индивидуальное обучение является реализацией принципа активного, самостоятельного обучения, при котором студенты сами выбирают, на какие вопросы отвечать, и какие темы изучать. Интерактивность мультимедийных технологий делает их необычайно гибкими, что может оказаться весьма полезным для студентов с особыми академическими потребностями.

Мультимедиа (Multimedia - (Англ.)) – многокомпонентная среда, позволяющая использовать текст, графику, видео и мультипликацию.

«Мультимедиа» означает возможность работы с информацией в различных видах, а не только в цифровом виде, как у обычных компьютеров. Мультимедиа-компьютеры позволяют воспроизводить звуковую (музыка, речь и др.), а также видеоинформацию (видеоролики, анимационные фильмы и др.). Видео эффекты могут быть представлены показом сменных компьютерных слайдов, мультфильмов, видеоклипов, перемещением изображений и текстов, изменением цвета и масштаба изображения, его мерцанием и постепенным исчезновением и др. В мультимедийных программах используется определенный способ передачи информации:

1 Взаимодействие различных информационных блоков (текста, графики, видеофрагментов) посредством гиперссылок. Гиперссылки представлены в виде специально оформленного текста, или в виде определенного графического изображения. Одновременно на экране может располагаться несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут следования.

2 Интерактивность, то есть диалоговым режимом работы пользователя с источником, при котором он может самостоятельно выбирать интересующую его информацию скорость и последовательность ее передачи.

Мультимедийное учебное пособие в настоящее время необходимы для повышения продуктивности самостоятельной работы студентов, которые открывают возможность изучения предметов в домашних условиях без участия преподавателя. [12]

Мультимедийные приложения (программы, продукты) могут быть использованы как одна из возможных сред обучения, применяемая в разнообразных образовательных контекстах, в которых обучаемые усваивают учебный материал и участвуют в диалоге с соучениками и преподавателями. Таким образом, учебные мультимедиа при определенных обстоятельствах могут быть использованы как эффективные средства обучения.

Применение мультимедиа может позитивно сказаться сразу на нескольких аспектах учебного процесса. Прежде всего, мультимедиа могут:

- стимулировать когнитивные аспекты обучения, такие как восприятие и осознание информации;
- повысить мотивацию обучаемых;
- помочь в развитии навыков совместной работы и коллективного познания;
- развить у обучаемых более глубокий подход к обучению и, следовательно, помочь в формировании более глубокого понимания предмета.[13]

Метод создания мультимедийного сопровождения к учебным курсам универсален, повышает эффективность обучения. Практика работы показывает, что создание мультимедийного сопровождения требует обширных знаний по преподаваемой дисциплине и владения компьютерными технологиями. Опыт привел к пониманию того, что нельзя небрежно относиться к такой сфере профессиональной деятельности, как работа с современными компьютерными программами.

Достоинства, которые приобретает образовательный процесс при наличии предлагаемых продуктов:

- 1) Созданные в электронной форме курсы не являются сканированными учебниками или статьями из различных литературных источников. Это инновационные технологии в образовательном процессе.
- 2) Электронная форма позволяет разместить их на сервере вуза. Большинство серьезных высших учебных заведений на сегодняшний день имеет свои серверы, на которых размещают различные информационные и учебные материалы.
- 3) Наличие учебного материала на сервере вуза становится особо актуальным при развитии дистанционных форм обучения, что особенно важно для студентов, находящихся на свободном расписании.

- 4) Создание мультимедийного сопровождения позволяет поддерживать педагогический процесс по различным дисциплинам на высоком профессиональном уровне в соответствии с государственными стандартами.
- 5) Мультимедийное сопровождение позволяет подчеркнуть все достоинства лектора, более полно выразить его творческий потенциал, сгладить отдельные недостатки.
- 6) Использование мультимедийных технологий усиливает положительную эмоциональную составляющую занятий, что способствует улучшению восприятия.
- 7) Сумма всех достоинств мультимедийного сопровождения учебных курсов позволяет повысить эффективность учебного процесса.

Таким образом, использование мультимедийных технологий в образовании может помочь учащимся в формировании их собственных знаний. Учащиеся могут формировать знания и развивать практические навыки во многих различных предметных областях или создавать различные цифровые представления знаний. В частности, они могут повышать свою общую эрудицию и другие ключевые умения. Например, они могут вырабатывать мотивации обучения, коммуникационные и социальные навыки, формировать системы ценностей и этику.

1.3 Проблемы разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических комплексов дисциплин

Проблемы создания и дальнейшего сопровождения мультимедийных средств обучения осложняется многообразием используемых при разработке программно-технических средств и инструментариев. Это вызывает определенную трудность, а часто и невозможность комплексно использовать различные обучающие программы в рамках одного учебного курса. Не менее сложной проблемой является "нестыковка" компьютерных фрагментов курсов, как по логике построения, так и по технике организации диалога с обучаемым.

Даже различное использование управляющих клавиш, кнопок и их расположение на экране вызывает дискомфорт и потерю эффективности обучения при переходе обучаемого от одного курса к другому. [14]

Для создания мультимедийного курса разработчик должен быть специалистом в разных областях: во-первых, готовить учебные материалы и заниматься методическими вопросами - как методист, во-вторых, отвечать за художественное оформление курса - дизайнер; разработать логическую схему курса и обеспечить объединение материала в единое целое - т. е. как проектировщик, работающий непосредственно с программой разработки мультимедийных курсов и, конечно, этот же человек должен владеть материалом (знать тонкости и сложности, которые могут возникнуть при изучении) создаваемой дисциплины. Очень редко всеми этими знаниями профессионально владеет один человек, и может быть, поэтому большинство учебных мультимедийных курсов не отвечают тем требованиям, которые позволили бы обеспечить качественное образование. [15]

Основная проблема при разработке мультимедиа проектов — это совместная обработка разнородных данных. В компьютере вся информация (текст, графика, звук, цифровые данные) хранится в цифровой форме, в то время как теле-, видео- и большинство аудиоаппаратуры имеет дело с аналоговым сигналом. Отсюда следуют проблемы перекодировки информации, сжатия/развертки данных, синхронизации разных видов информации при создании единого целого и т.д. Все это стало возможным только при развитии ПЭВМ: возможность преобразования информации из одного типа в другой, резко возросшая память, быстродействие, достижения в области видеотехники, лазерных дисков. Это настолько важно, что наличие лазерного диска (аналогового или CD-ROM) может выступать одним из серьезных критериев возможности системы как мультимедийной. Кроме того, большинство авторов статей о системах мультимедиа считают необходимым наличие как минимум системы автоматизации рисования, трехмерных объектов, трехмерных моделей декораций произвольной сложности, динамически меняющихся.

Применение мультимедиа в сфере образования ряда развитых западных стран идет достаточно успешно и имеет следующие направления: видеоэнциклопедии; интерактивные путеводители; тренажеры; ситуационно-ролевые игры; электронные лектории; интеллектуальные персональные гиды по различным научным дисциплинам, являющиеся обучающими системами с использованием искусственного интеллекта; исследовательское обучение при моделировании изучаемого процесса в аналоговой или абстрактной форме; системы самотестирования знаний обучающегося; моделирование ситуации до уровня полного погружения — виртуальная реальность (для изучения языка — моделирование деловых переговоров на иностранном языке, моделирование положения на бирже при изучении экономических вопросов и т.д.).

1.4 Программы, используемые для разработки мультимедийного сопровождения в дисциплине «Информатика и программирование»

В дисциплине «Информатика и программирование» применяются следующие приложения, используемые для разработки мультимедийного сопровождения: Adobe Acrobat Reader, pdf, MS PowerPoint, HTML, Microsoft Word, doc, avi.

Adobe Acrobat Reader - популярное бесплатное ПО от Adobe Systems для просмотра и печати документов в формате PDF. (Рисунок 1). Основными минусами является сильно ограниченный функционал программы, большой размер, а также низкая скорость работы и безопасность.

Однако, программа хорошо справляется с просмотром документов, загрузкой отдельных страниц, копированием текста и печатью.

Adobe Reader может работать как плагин к различным браузерам, открывая документы PDF прямо в окне браузера. Есть функция показа слайд-шоу в формате Adobe Photoshop Album, просмотра Flash-видео, внедренного в документ PDF.

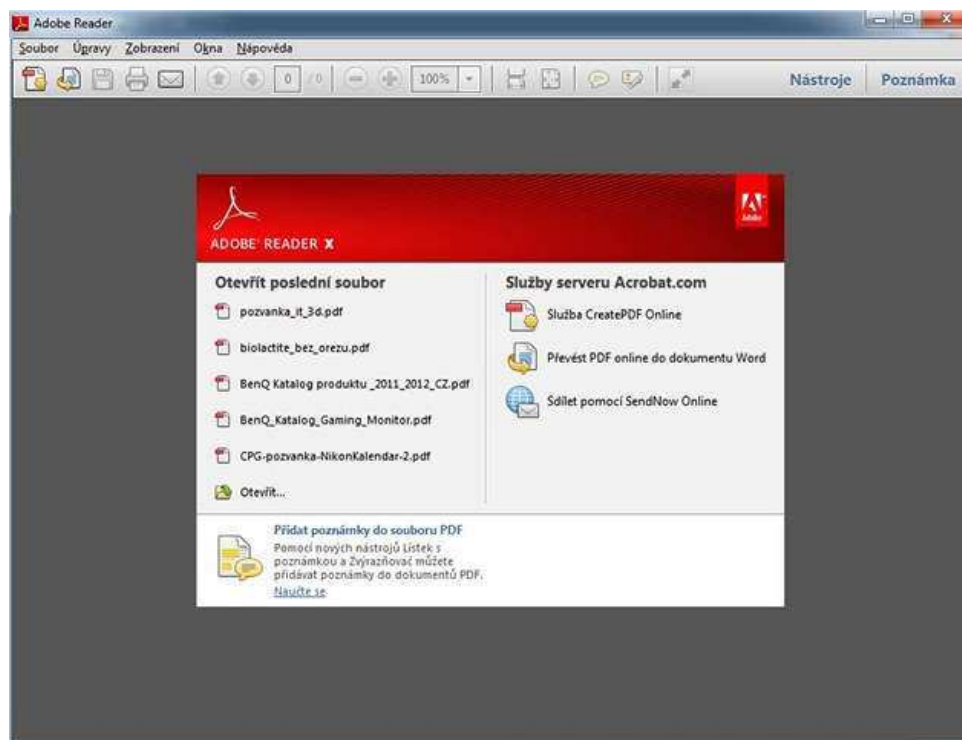


Рисунок 1-окно Adobe Acrobat Reader

PDF (Portable Document Format) - это формат для электронных документов, чаще текстовых, созданный фирмой Adobe Systems.

Он предназначен для представления документов вне зависимости от ОС, аппаратного и программного обеспечения.

С помощью PDF-файлов обычно распространяются книги, журналы, анкеты, инструкции, рекламные буклеты, техническая документация, чертежи.

Каждый документ .PDF может включать в себя текст, шрифты, векторные и растровые изображения, формы и мультимедиа-вставки а также другую информацию, необходимую для его отображения.

Также поддерживается защита документа паролем и шифрование, цифровая подпись, гиперссылки, прозрачность, слои.

Для создания и редактирования файлов PDF обычно используют программу Adobe Acrobat, а для чтения и просмотра - бесплатные Foxit Reader, STDU Viewer, Adobe Reader и многие другие.

Power Point - презентационная программа, входящая в пакет Microsoft Office. По количеству изобразительных и анимационных эффектов не уступает

многим авторским инструментальным средствам мультимедиа. Содержит средства для создания гибкого сценария презентации и записи звукового сопровождения каждого слайда. Наличие русскоязычной версии позволяет успешно работать с текстами на русском языке. Встроенная поддержка Интернета позволяет сохранять презентации в формате HTML, однако анимированные компоненты требуют установки специального дополнения PowerPoint Animation Player. Позволяет создавать сложные программные надстройки на языке программирования Visual Basic for Application, что существенно расширяет возможности программы. Доступный и получивший наиболее широкое распространение MS PowerPoint рассчитан на непрограммирующего пользователя. Позволяет удобно и быстро создавать презентацию, преимущественно слайд-шоу. В то же время, имеет ограниченные возможности для синхронизации различных мультимедиа элементов. (Рисунок 2).

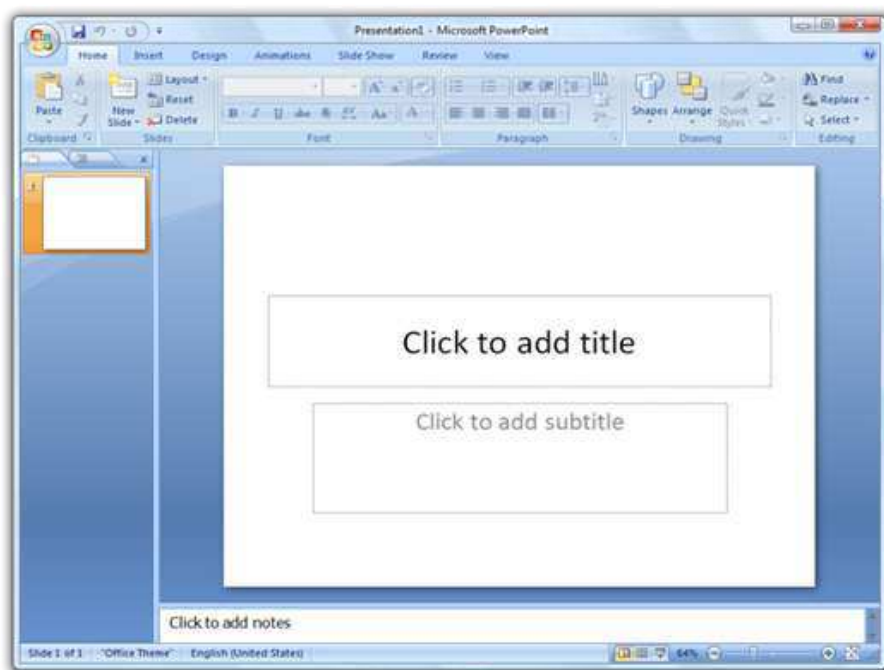


Рисунок 2-окно Power Point

Использование средств мультимедиа позволяет сделать презентацию более наглядной, доступной, понятной, позволяет выделить и сделать запоминающимися наиболее важные моменты. Однако не следует

преувеличивать роль эффектного оформления – презентация должна быть информативной, а украшение ее спецэффектами должно только усиливать восприятие основных идей. Презентацию можно сохранить в виде файла. Файлы, созданные в PowerPoint, имеют расширение ppt. Этот файл можно открыть и редактировать.

К преимуществам Microsoft PowerPoint как инструментальной среды для разработки мультимедиа- приложений относятся:

- 1) доступность — пакет Microsoft Office сегодня считается стандартным программным обеспечением для любого персонального компьютера;
- 2) легкость в освоении и простоту создания мультимедиа- презентаций (при достаточно широком наборе имеющихся возможностей, в частности, для реализации «оформительских» анимационных эффектов);
- 3) возможность переноса данных из других приложений Microsoft Office, что позволяет расширить для непрофессионального пользователя возможности подготовки содержательного наполнения, а также включать в создаваемые презентации материалы, ранее подготовленные средствами Word и Excel;
- 4) наличие встроенного языка программирования Visual Basic, позволяющего при необходимости реализовать требуемые интерактивные функции (например, автоматизированное тестирование знаний);
- 5) на основе имеющихся функций, можно получить полезные эффекты: запрограммировав поочередный вывод элементов иллюстрации — чертежа и фрагментов текста (соответственно, подобрав временные интервалы), можно реализовать пошаговое объяснение теоретического материала (возможна реализация голосового сопровождения каждого шага объяснения).
- 6) запрограммировав показ и скрывание (стирание) ряда иллюстраций, размещенных в одном и том же месте слайда друг поверх друга либо вдоль некоей траектории, можно получить простейшую мультипликацию; то же можно реализовать и последовательным показом ряда слайдов, различающихся изображенными на них фазами движения.

HTML (HyperText Markup Language) - язык гипертекстовой разметки документов. Назначение HTML в том, чтобы сделать документы пригодными для чтения с экрана монитора. (Рисунок 3)

Для создания HTML документов используют текстовые редакторы (например Блокнот), текстовые процессоры (Word), редакторы тегов HTML и визуальные HTML-редакторы. Вы можете создать HTML документ в простом Блокноте. Придерживаясь определённого стандарта и записав в текстовом файле HTML код, сохранив на жёстком диске и изменив расширение на .html или .htm вы получите полноценную web страничку.

Теги - это инструменты разметки текста. Теги могут прописываться как строчными, так и прописными буквами, разницы никакой нет. Теги бывают парными и не парными. В качестве примера парного тега можно привести тег <html></html>, этот тег начинает и заканчивает любой HTML документ. Вторая часть парного тега отличается от первой только наличием символа "/", однако первая часть тега может содержать и дополнительные параметры. Например в теге , параметр size="4" определяет размер текста. Примером непарного тега является <hr> - тег вставки в HTML документ горизонтальной линии, такой как в конце этого абзаца.

Любой HTML документ должен содержать следующие теги <html></html>, <head></head>, <body></body>, <title></title>. Порядок расположения тегов в HTML документе представлен ниже:

<html>

<head>

<title>Название вашей страницы</title>

</head>

<body>

Тело вашего документа

</body>

</html>

Внутри тега <head></head> располагается название вашего HTML документа (чаще всего именно его вы видите в качестве ссылки в результатах поиска поисковыми машинами), помимо этого тега внутри конструкции <head></head> могут располагаться так называемые Мета Теги. Их назначение и описание смотри в справочнике по Мета Тегам.

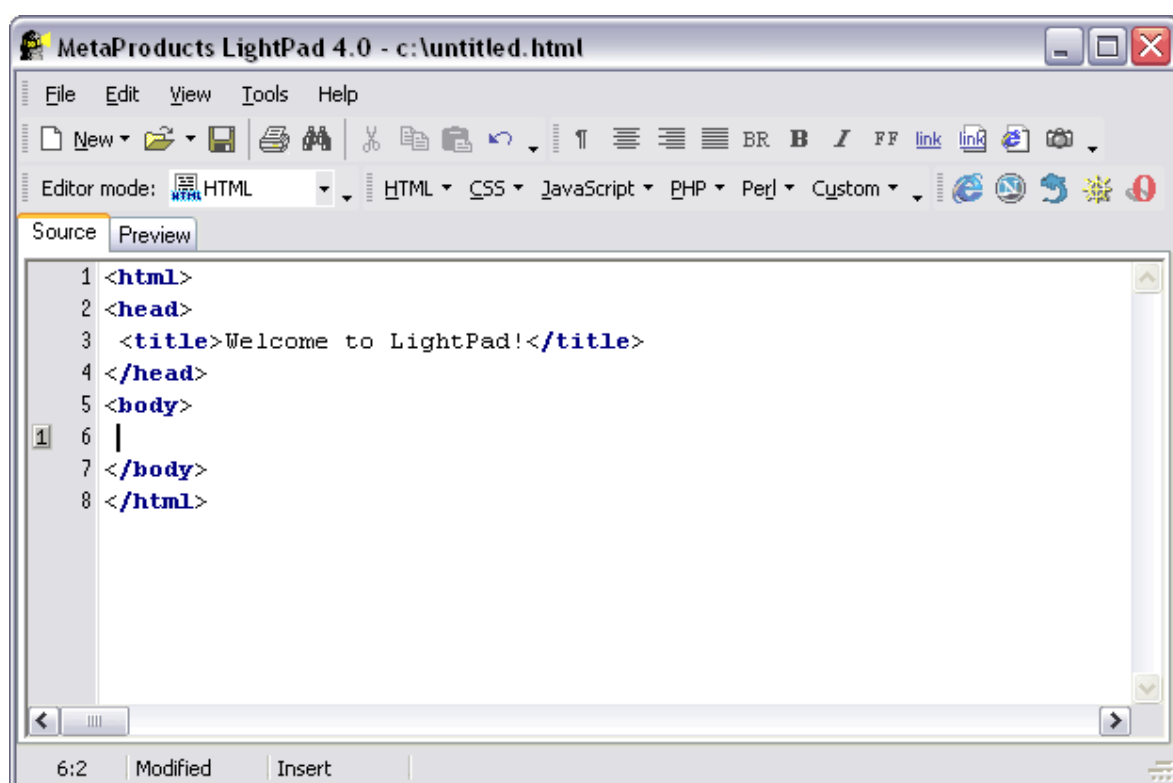


Рисунок 3- окно HTML

Текстовый процессор Microsoft Word является многофункциональным многооконным редактором текстов, позволяющим создать документы любого уровня сложности, и снабжен большим набором инструментов для их редактирования и оформления.

Создания документа в текстовом процессоре может осуществляться по двум направлениям:

- 1) Создание пассивного документа - происходит посредством набора текста с последующим его оформлением (форматированием);

2) Создание типового документа - осуществляется на основе шаблонов (интерактивной формы), требующей заполнения.

Кроме непосредственного ввода и форматирования текста Word позволяет создавать таблицы и табличные формы, осуществлять верстку текста в несколько колонок, рисовать, внедрять графические объекты, создавать документы для серийной рассылки (слияния документов), создавать виртуальные документы, состоящие из ссылок на другие файлы [6].

Microsoft Office Word – это мощная программа для обработки текста, помогающая быстро и эффективно создавать и форматировать все деловые и личные документы, начиная с самых простых писем и заканчивая сложнейшими отчетами. (Рисунок 4)

Word можно использовать для того, чтобы:

- создавать профессионально выглядящие документы, содержащие такие выразительные элементы как графики и диаграммы;
- придавать документам согласованный внешний вид с помощью применения стилей и тем, которые воздействуют на шрифт, размер, цвет, эффекты текста и фон страницы;
- сохранять и заново использовать такое готовое содержимое и форматированные элементы как титульный лист и врезки;
- создавать персонифицированные сообщения электронной почты и письма к нескольким получателям, не набирая несколько раз один и тот же текст;
- делать информацию в длинных документах понятной с помощью составления оглавлений, индексов и библиографий;
- защищать документы, осуществляя контроль над тем, кто и какие изменения может производить над документами, удаляя персональную информацию и применяя цифровую подпись [15].

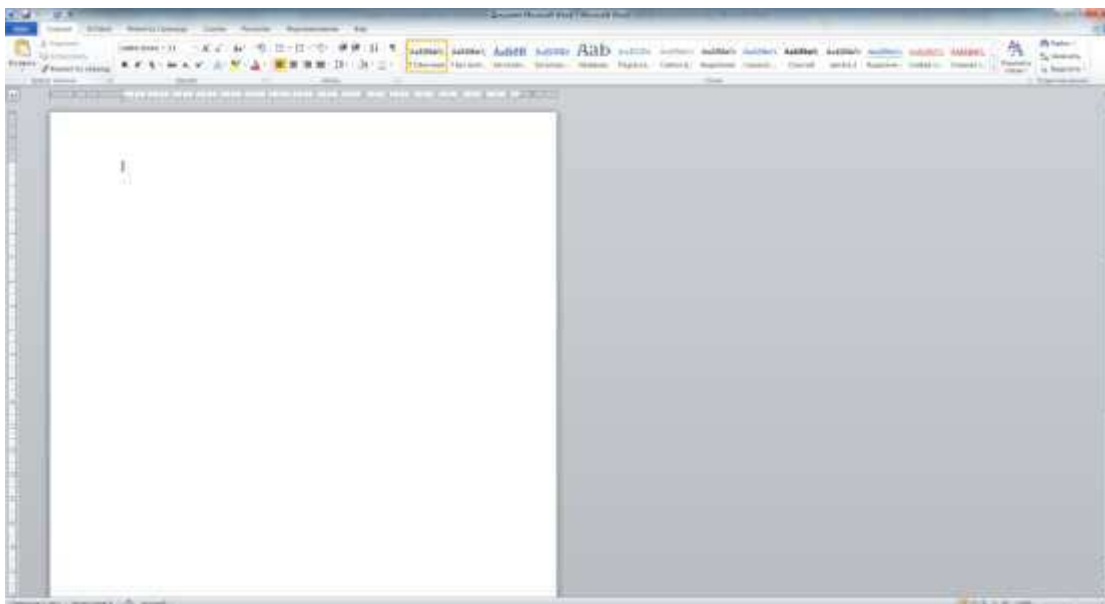


Рисунок 4- окно Microsoft Office Word

Файл DOC - документ Microsoft Word, без сомнения, самой популярной программы для работы с текстами. Word входит в поставку всех версий офисного пакета Microsoft Office. Файлы формата DOC содержат самую разную информацию о форматировании текста - шрифты, их начертание, выравнивание текста, отступы, абзацы, списки, колонки и т.д. Кроме различных объектов, текста и информации о его форматировании, файл DOC содержит параметры самого документа, печати.

AVI (Audio Video Interleaved) – это самый распространенный и наименее сжатый из видеоформатов. Файлы, созданные с использованием этого метода, имеют расширение .avi.

Формат файлов с расширением AVI может содержать видео и аудио данные, сжатые с использованием разных комбинаций кодеков, что позволяет синхронно воспроизводить видео со звуком. AVI файл может содержать различные виды компрессированных данных (например, DivX — видео + WMA – аудио или Indeo – видео + PCM – аудио), в зависимости от того, какой кодек используется для кодирования/декодирования. Как и DVD, AVI файлы поддерживают многопоточное аудиовидео. AVI-файлы могут содержать

различные виды сжатых данных, к примеру DivX для видеоинформации и MP3 для аудио.

AVI-файлы – особый случай файлов RIFF (сокращенно от Resource Interchange File Format). Этот формат, изначально предназначавшийся для обмена мультимедийными данными, был разработан Microsoft совместно с IBM. Данный формат является наиболее распространенной формой представления видео на персональных компьютерах. В зависимости от формы представления видеоданных файлы AVI бывают различных стандартов. (Рисунок 5)

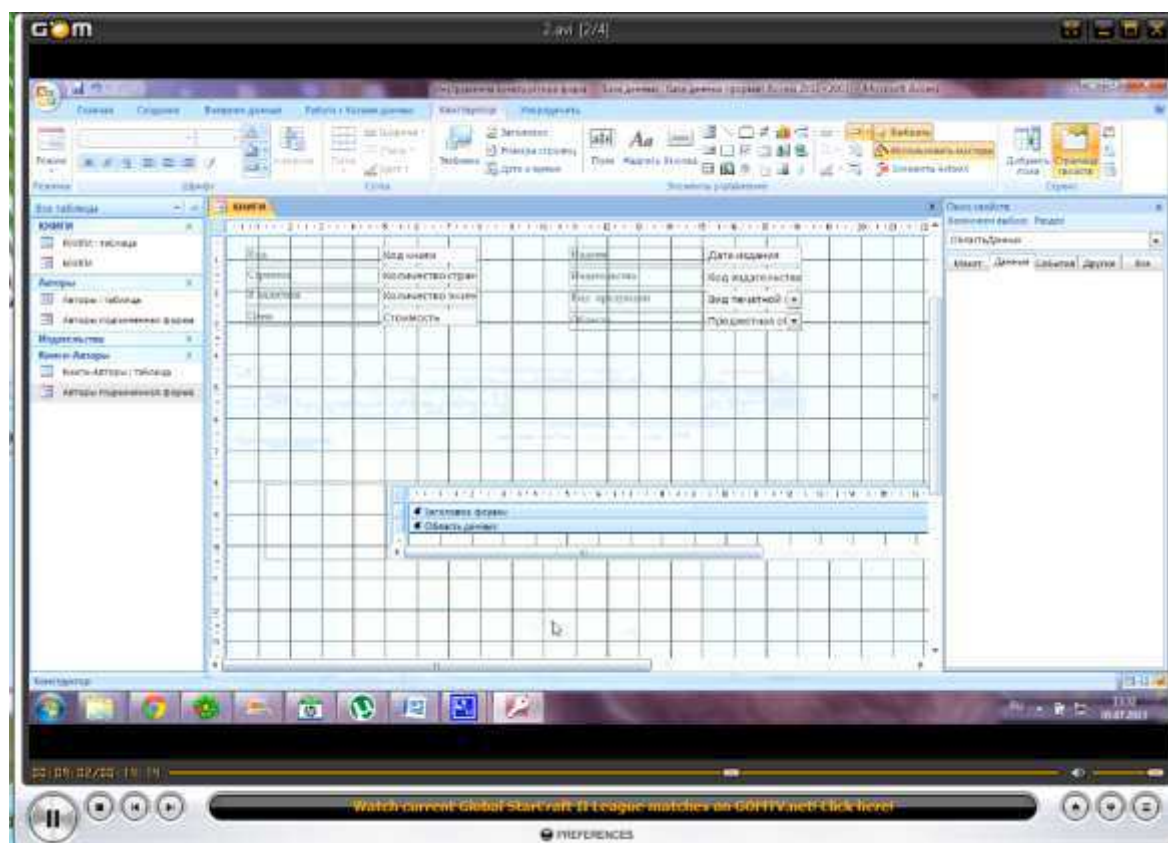


Рисунок 5- окно AVI (Audio Video Interleaved)

2 Создание мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование»

Процесс создания электронного курса можно разделить на два этапа:

- подготовка мультимедийного материала для курса;
- наполнение и описание работы мультимедийного сопровождения учебной дисциплины.

Для разработки мультимедийного сопровождения учебной дисциплины мы использовали программы: текстовые редакторы, графические редакторы, видео редакторы, JavaScript и HTML.

2.1 Подготовка материалов и создание мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование»

Учебный мультимедиа курс - это интерактивный текстовый (или даже гипертекстовый) материал, дополненный видео- и аудио- и печатными материалами и представленный в электронном виде. Для того чтобы обеспечить максимальный эффект обучения, необходимо, чтобы учебная информация была представлена в различных формах и на различных носителях. Таким мы определяем и структуру учебно-методических комплектов, подготовка которых является наиболее важной для преподавателя задачей в системе открытого и дистанционного образования. Основой мультимедиа курса является его интерактивная часть, которая может быть реализована на компьютере. Его основными компонентами являются:

- электронный учебник;
- или учебное пособие;
- презентации PowerPoint по каждой теме;
- электронный лабораторный практикум;

– автоматизированные тесты контроля.

Ознакомившись с рабочей программой дисциплины «Информатика и программирование» мы разработали мультимедийное сопровождение данного учебного предмета.

В качестве электронного учебника в нашем случае выступает учебное пособие, разработанное специально для дисциплины «ИТ в профессиональной деятельности» в соответствии с педагогическим сценарием.

Так же нами были разработаны презентации в соответствии с темами лекций. Презентации были созданы при помощи программы MS PowerPoint. (Рисунок 6)

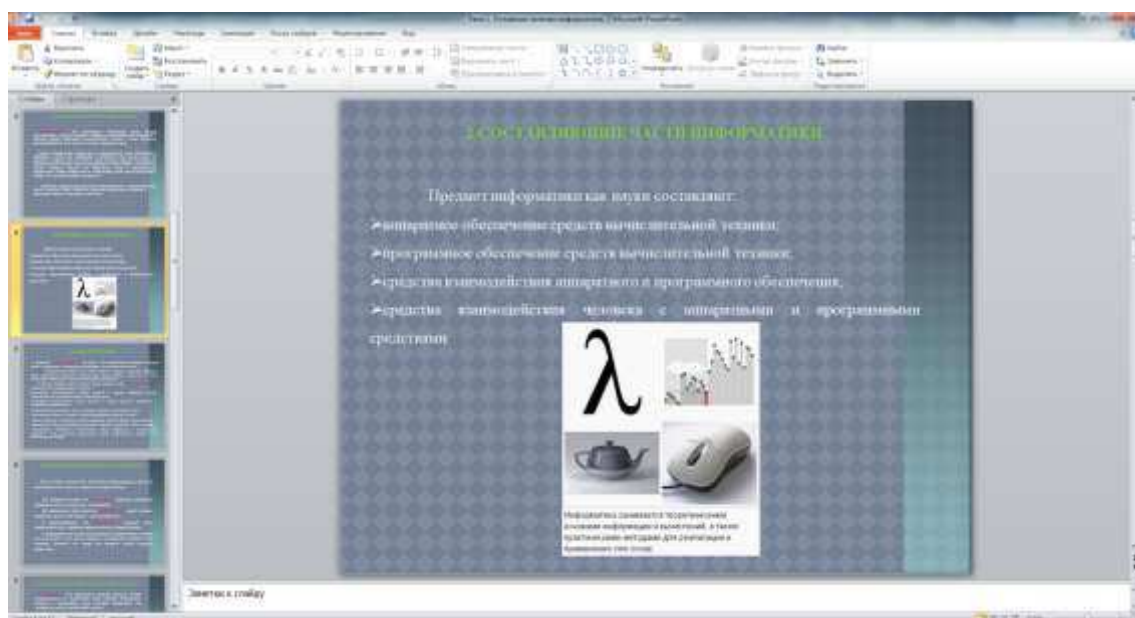


Рисунок 6 - презентация PowerPoint

Программа MS PowerPoint является специализированным средством автоматизации для создания и оформления презентаций, призванных наглядно представить работы исполнителя группе других людей. Программа обеспечивает разработку электронных документов особого рода, отличающихся комплексным мультимедийным содержанием и особыми возможностями воспроизведения. Любой документ MS PowerPoint представляет собой набор отдельных, но взаимосвязанных кадров, называемых слайдами. Слайды могут

содержать объекты самого разного типа, например: текст, таблицы, графические изображения и т.д.

Так же в рамках бакалаврской работы нами были созданы видеотренажеры для каждой лабораторной работы по дисциплине «Информатика и программирование». Для этого все разработанные лабораторные работы были выполнены нами и сняты с помощью CamStudio — компьютерной программы для записи того, что происходит на экране монитора. В случае затруднения выполнения, студент может видеть верное выполнение задания.

Данный учебный курс подразумевает промежуточный контроль в тестовой форме. Для упрощения и объективности оценивания, мы автоматизировали тесты с помощью языка гипертекстовой разметки HTML и языка программирования JavaScript (Рисунок 7).

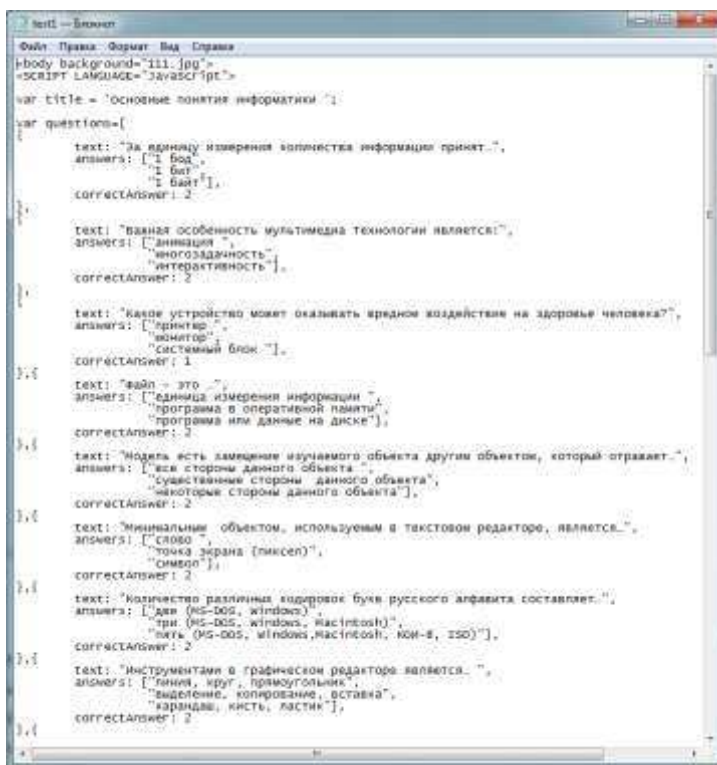


Рисунок 7 – Написание кода для автоматизации теста № 1

Таким образом, нами были разработаны все материалы, необходимые для создания мультимедийного сопровождения учебной дисциплины.

2.2 Описание алгоритма работы мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование»

Цель разработки заключается в мультимедийной поддержке деятельности преподавателя. Основное назначение – мультимедийное сопровождение практических занятий учебной дисциплины «Информатика и программирование».

Материалами, которые были разработаны нами для мультимедийного сопровождения учебной дисциплины, мы наполнили программу-оболочку, созданную с использованием инструментария визуальной среды Game Maker. Game Maker - интегрированная среда разработки, которая использует свой собственный язык - GML.

Программа-оболочка имеет два режима работы. Режим работы для преподавателя –Director и для студента – Student.

Все, ресурсы необходимые для изучения дисциплины находятся в папке Director/Resource/Files. Преподаватель может их добавлять, изменять, удалять. Если в данной папке достаточно материалов для учебного курса, то педагогу достаточно использовать режим Director, который позволяет получить доступ к дополнительным функциям, таким как добавление элементов, их редактирование и удаление. Пользователь – преподаватель, запустив программу в данном режиме, получает возможности изменять наполнение оболочки. Основная идея интерфейса оболочки заключается в создании дерева элементов, ссылающихся на другие файлы или друг на друга. Меню представляет собой отдельные группы ссылок, предназначенных для логического разделения информации на блоки (например, параграфы учебника). Выполнение всех технологических операций по управлению приложением реализуется через окно программы (Рисунок 8).

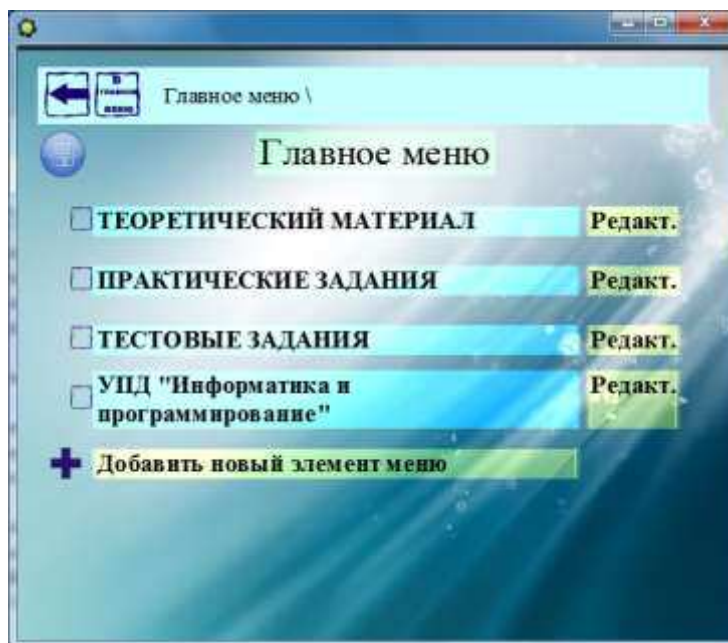


Рисунок 8 - Окно программы в режиме Director

В режиме работы – Student (Рисунок 9) программа принимает вид оболочки готовой к передаче учащимся. В этом режиме нет возможности вносить изменения в материалы. Для учащихся есть только функции навигации и просмотра.

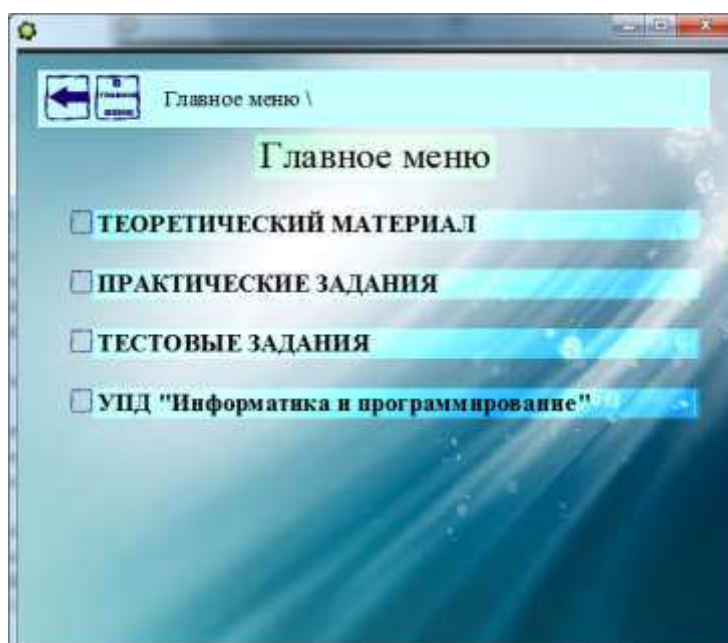


Рисунок 9 - Окно программы в режиме Student.

Навигация по приложению осуществляется по средствам оглавления. При нажатии на ссылку осуществляется переход в другое меню, либо открытие заданного файла при помощи ассоциированного с его разрешением приложения. Таким образом, элемент может ссылаться на любые текстовые (Рисунок 10) и HTML документы (Рисунок 11)

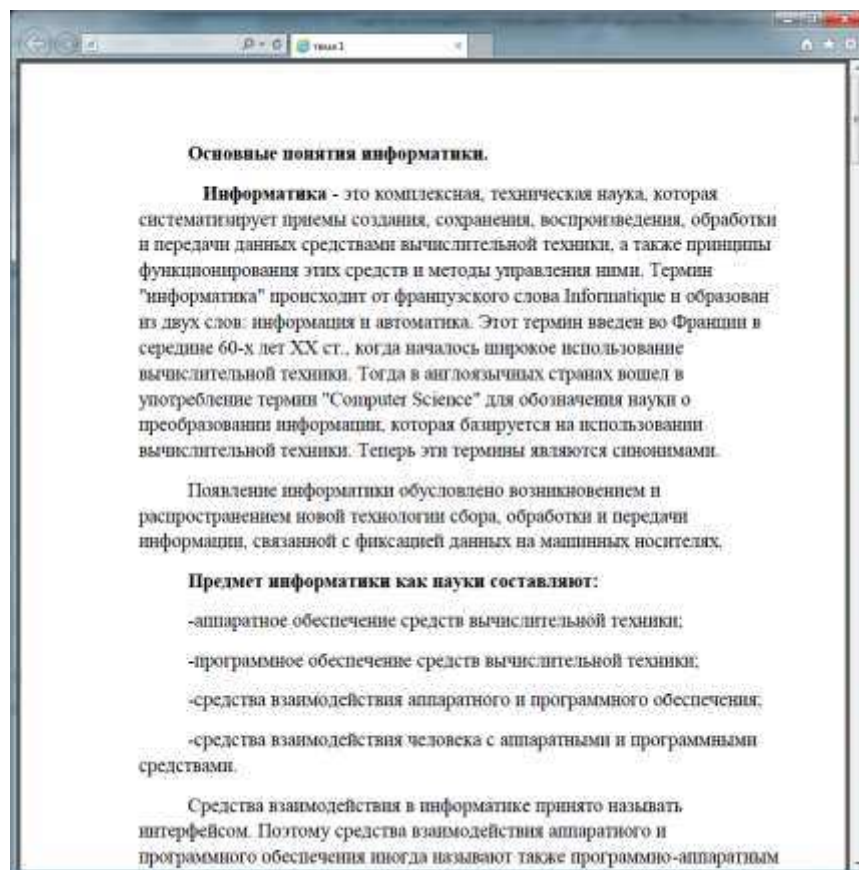


Рисунок 10 – Открытие текстового документа



Рисунок 11 – Открытие гипертекстового документа
(автоматизированного теста)

Данное мультимедийное сопровождение в виде программы-оболочки содержит учебно-методическое пособие (Рисунок 12), электронное учебно-методическое пособие (Рисунок 13), включает в себя практические задания с видео и текстовым сопровождением и автоматизированные тесты контроля по дисциплине «Информатика и программирование».



Рисунок 12 - Учебная программа дисциплины

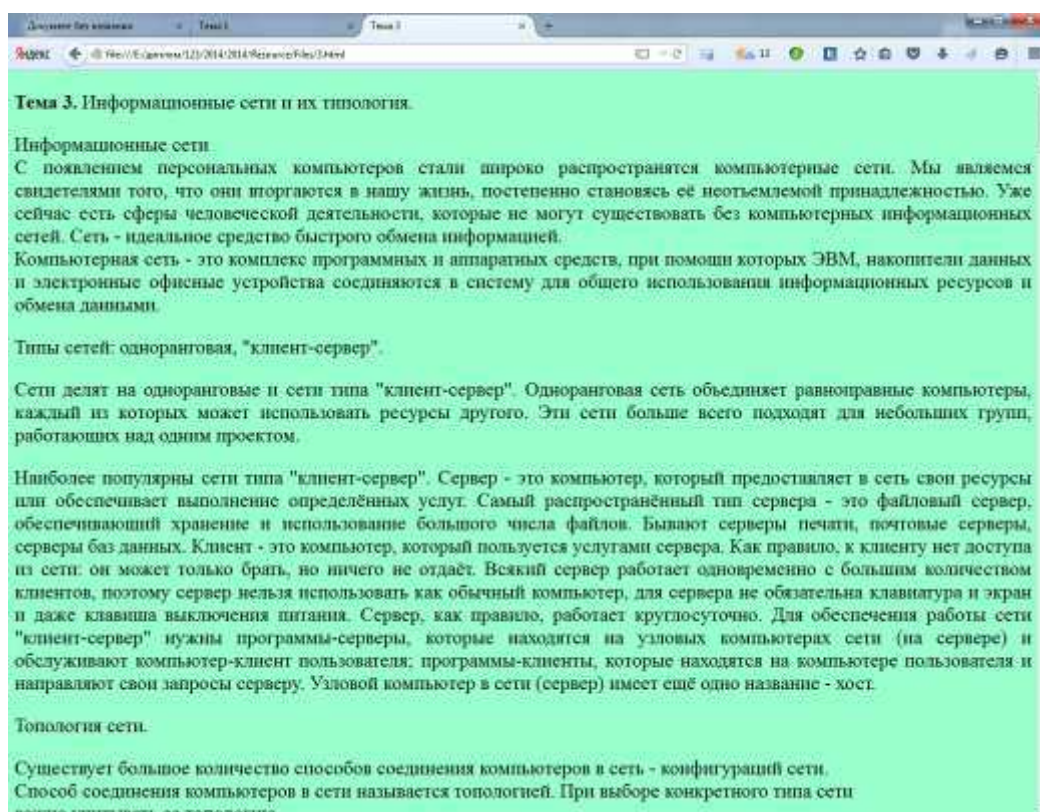


Рисунок 13 – Электронный курс лекций

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной бакалаврской работы были проанализированы источники по проблеме применения мультимедийных технологий в образовательном процессе. В ходе изучения литературы по данной проблеме мы выяснили, что мультимедиа технологии - одно из главных направлений информатизации образования. Данные технологии применяются в большинстве учебных заведениях мира, в том числе и в России. Одним из распространённых видов применения мультимедиа технологии в образовании – это мультимедийное сопровождения учебных дисциплин.

В ходе выполнения бакалаврской работы были разработаны материалы для создания мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информатика и программирование». Было выбрано оптимальное программное обеспечение для разработки данного мультимедийного курса, которое предъявляет минимальные системные требования, а также использует принцип работы, который не устаревает, так как программа-оболочка использует современные, установленные на компьютере обозреватели, даже если они были доработаны после создания мультимедийного сопровождения.

Итогом бакалаврской работы стало мультимедийное сопровождение учебной дисциплины «Информатика и программирование», которая может работать в двух режимах. Режим для преподавателя позволяет получить доступ к дополнительным функциям, таким как добавление элементов, их редактирование и удаление, а также сборка мультимедийного сопровождения в вид, готовый к передаче учащимся и режим для студента с возможностью навигации и просмотра.

Данное мультимедийное сопровождение включает в себя: электронный курс лекций, презентации к лекциям и автоматизированные тесты контроля знаний студентов по дисциплине «Информатика и программирование».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <http://ext.spb.ru/index.php/2011-03-29-09-03-14/79-genera-didactic-techniques/2466-2013-03-08-09-21-08.html>
2. <http://познавательный.пф/all/aktualnye-problemy-informatizacii-vysshego-obrazovaniya.html>
3. http://text.tr200.biz/referat_pedagogika/?referat=606595&page=1
4. <http://nsportal.ru/voskresenskaya>
5. <http://infocom.uz/2009/12/21/sozdanie-i-primenenie-multimediynyih-slayd-lektsiy-v-prepodavanii-kursa-obshchey-hirurgii/>
6. <http://pedagogie.ru/stati/pedagogicheskie-tehnologii/yefektivnost-ispolzovaniya-informatsionnyh-tehnologii-v-procese-prepodavaniya-filologicheskikh-disciplin-v-professionalnom-koledzhe.html>
7. <http://www.mce.su/rus/archive/authors/person151074/doc151086/>
8. <http://lib.znate.ru/docs/index-140846.html>
9. <http://nsportal.ru/npo-spo/estestvennye-nauki/library/informatsionnye-tehnologii-v-obrazovatelnom-protsesse-na-primere>
10. <http://rudocs.exdat.com/docs/index-529133.html#144017>
11. <http://www.zachetnik.ru/ref-117787-proektirovanie-i-razrabotka-multimediynogo-kompleksa.html>
12. <http://www.ido.rudn.ru/open/multimedia/mult1.htm>
13. <http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0a65625b2ac68a4d43b8942121.html>
14. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е издание, дополненное [Текст] / И.В. Роберт. – М. : ИИО РАО, 2008. – 274 с.
15. <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=564930>

16. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 192 с.
17. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Учебник - шаг на пути к системе обучения "Информатизации образования". // В сборнике научных трудов "Проблемы школьного учебника". / Научно-методическое издание. М.: ИСМО РАО, - 2007. С. 219-222.
18. Исаев Г.Н. Информационные технологии. – М.:Омега-Л, 2012. – 464с.
19. КоксДж. Microsoft Office Word 2007. Русская версия. Серия «Шаг за шагом»: Учебное пособие / Кокс Дж., Преппернау Дж.; пер. с англ. М.: ЭКОМ Паблишерз, 2008. – 544 с.: ил.
20. Тихонов А.Н. Информационные технологии и телекоммуникации в образовании и науке(IT&T ES'2007): Материалы международной научной конференции, ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: ЭГРИ, 2007. - 222 с.
21. Бент Б. Андерсен, Катя ванн де Бринк. Мультимедиа в образовании. Специализированный учебник, 2-е изд., исп. доп. – М.: Дрофа, 2007. – С. 224
22. Андресен, Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс: [пер. с англ] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. – 2 – е изд. ; испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. –С. 221
23. Аубакиров Г.Д. К вопросу об использовании интерактивных средств обучения в учебно-воспитательном процессе вуза. //Вестник Карагандинского университета. Сер. Педагогика. 2008.- №4(52) – С.170-175.
24. Краснова Г.А и др. Технологии создания электронных обучающих средств.- М.: МГИУ,2008.- 223 с.
25. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. –192с.

26. Булин – Соколова, Е. Внедрение информационно-компьютерных технологий в систему общего образования: деятельностный подход / Е. Булин – Соколова, канд. пед. наук // Учитель. – 2009. - № 3. – С. 63 – 66.

27. Васильева, О. П. Применение информационных технологий в учебно - воспитательном процессе / О. П. Васильева // Классный руководитель. – 2008. - № 5. – С. 115 – 120.

28. Фролова, Л. А. Использование современных технологий в образовательном процессе / Л. А. Фролова // – 2008. - № 7. – С. 94 – 96.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочная)

Листинг автоматизированных тестов контроля знаний студентов по дисциплине «Информатика и программирование».

Код теста «Основные понятия информатики»:

```
<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Основные понятия информатики ';
var questions=[
{ text: "За единицу измерения количества информации принят...",
  answers: ["1 бод",
            "1 бит",
            "1 байт"],
  correctAnswer: 2 },
{text: "Важная особенность мультимедиа технологии является:",
  answers: ["анимация ",
            "многозадачность",
            "интерактивность"],
  correctAnswer: 2 },
{text: "Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?",
  answers: ["принтер ",
            "монитор",
            "системный блок "],
  correctAnswer: 1
},{ text: "Файл – это ...",
  answers: ["единица измерения информации ",
            "программа в оперативной памяти",
```

"программа или данные на диске"],

correctAnswer: 2

},{text: "Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает..."},

answers: ["все стороны данного объекта ",

"существенные стороны данного объекта",

"некоторые стороны данного объекта"],

correctAnswer: 2

},{text: "Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является..."},

answers: ["слово ",

"точка экрана (пиксел)",

"символ"],

correctAnswer: 2

},{text: "Количество различных кодировок букв русского алфавита составляет..."},

answers: ["две (MS-DOS, Windows)",

"три (MS-DOS, Windows, Macintosh)",

"пять (MS-DOS, Windows, Macintosh, КОИ-8, ISO)"],

correctAnswer: 2

},{text: "Инструментами в графическом редакторе являются... "},

answers: ["линия, круг, прямоугольник",

"выделение, копирование, вставка",

"карандаш, кисть, ластик"],

correctAnswer: 2

},{text: "В состав мультимедиа-компьютера обязательно входят..."},

answers: ["проекторная панель ",

"CD-ROM дисковод и звуковая плата",

"модем"],


```

correctAnswer: 1
},{text: "Гипертекст – это...",
  answers: ["очень большой текст",
    "структурированный текст, в котором могут осуществляться
переходы по выделенным меткам",
    "текст, набранный на компьютере"],
  correctAnswer: 1 },,];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
  var answerText = "Результаты:\n";

```

Код теста «Системы информационного обмена.»:

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Системы информационного обмена ';
var questions=[
{text: "Информационным называется общество, где:",
  answers: ["большинство работающих занято производством, хранением,
переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы —
знаний",
    " персональные компьютеры широко используются во всех сферах
деятельности",
    "обработка информации производится с использованием ЭВМ."],
  correctAnswer: 0 },
{text: "Информатизация общества — это:",
  answers: ["процесс повсеместного распространения вычислительной
техники "],

```

"организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники",

" процесс внедрения новых информационных технологий"],

correctAnswer: 1 },

{text: "Компьютеризация общества — это:",

answers: ["процесс развития и внедрения технической базы компьютеров, обеспечивающий оперативное получение результатов переработки информации",

"комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного и непрерывного знания во всех сферах деятельности",

" процесс замены больших ЭВМ на микро-ЭВМ"],

correctAnswer: 0

},{text: "Информационная культура общества предполагает:",

answers: ["знание современных программных продуктов ",

"знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности",

"умение целенаправленно работать с информацией и использовать ее для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию"]],

correctAnswer: 2

},{text: "Информационные ресурсы общества — это:",

answers: ["отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных)",

"первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности",

"отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений"]],

correctAnswer: 0

}, {text: "На рынке информационных услуг подлежат продаже и обмену:",
 answers: ["лицензии, ноу-хау, информационные технологии ",
 "оборудование, помещения",
 " бланки первичных документов, вычислительная техника"],
 correctAnswer: 0

}, {text: " Информатика — это:",
 answers: ["гуманитарная наука",
 "прикладная наука",
 "общественная наука"],
 correctAnswer: 1

}, {text: " Данные — это:",
 answers: ["отдельные факты, характеризующие объекты, процессы,
 явления. Это — признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то
 причинам не используются, а только хранятся",
 "это выявленные закономерности в определенной предметной
 области",
 "совокупность сведений, необходимых для организации
 хозяйственной деятельности предприятия"],
 correctAnswer: 0

}, {text: "По месту возникновения информация бывает:",
 answers: ["входная, выходная, внутренняя, внешняя ",
 "текстовая, графическая",
 "учетная, статистическая"],
 correctAnswer: 0

}, {text: "Информационная система — это:",
 answers: ["совокупность документов, необходимых для работы
 предприятия",
 "совокупность информационных массивов",

"взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели"],

```
        correctAnswer: 2}, ];

var yourAns = new Array;

var score = 0;

function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n"; }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score; } }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);

    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz"); }

function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false; } }
```

```

</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>'); }}
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Информационные сети и их типология»:

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Информационные сети и их типология ';
var questions=[

```

{text: "Компьютерная сеть — это:",

answers: ["группа установленных рядом вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и выполняющих единый информационно-вычислительный процесс",

"совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных",

"совокупность сервера и рабочих станций, соединенных с помощью коаксиального или оптоволоконного кабеля"]],

correctAnswer: 1 },

{text: "Наиболее распространенным кодом передачи данных по каналам связи является:",

answers: ["код КОИ-12 ",

"код ASCII",

" код ПД-6"]],

correctAnswer: 1 },

{text: " Для сопряжения ЭВМ с одним каналом связи используется:",

answers: ["адаптер ",

"концентратор",

" повторитель"]],

correctAnswer: 0

},{text: "Устройством, выполняющим модуляцию и демодуляцию информации (преобразование информации), является:",

answers: ["сетевой адаптер ",

"модем",

"повторитель"]],

correctAnswer: 1

},{text: "Протокол компьютерной сети — это:",

answers: ["программа для связи абонентов",

"набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети",

"программа, позволяющая преобразовывать информацию в коды ASCII"],

correctAnswer: 1

},{text: "Информационно-вычислительные системы по их размерам подразделяются на:"},

answers: ["локальные, региональные, глобальные, широко масштабные ",
"терминальные, административные, смешанные",
" цифровые, коммерческие, корпоративные"],

correctAnswer: 0

},{text: " Признак «Типология сети» характеризует:"},

answers: ["схему приводных соединений в сети (сервера и рабочих станций)",
"как работает сеть",
"состав технических средств"],

correctAnswer: 0

},{text: " ЛВС по признаку «топология» подразделяются на:"},

answers: ["реальные, искусственные",
"типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»",
"проводные, беспроводные"],

correctAnswer: 1

},{text: "Топологии типа «Звезда» обладает достоинствами:"},

answers: ["малое время реакции сервера на запрос рабочей станции",
"возможность одновременной передачи информации сразу всем рабочим станциям",
" возможность работы в сети при отключенном сервере"],

correctAnswer: 0

},{text: " Internet —это:"},

answers: ["локальная вычислительная сеть",
"региональная информационно-вычислительная сеть",

```

        "гигантская мировая компьютерная сеть"],
        correctAnswer: 2},,];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n"; }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;} }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;}
}

```



```

</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
    }
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Информационные технологии: основные понятия, классификация и основные свойства.»:

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

```

```

var title = 'Информационные технологии: основные понятия, классификация и
основные свойства ';

var questions=[

{text: "В развитии информационных технологий произошло следующее число
революций:",

    answers: ["2",
              " 3",
              "4"],

    correctAnswer: 1 },

{text: "Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:",

    answers: ["работы с файлами ",
              "форматирования дискеты",
              " выключения компьютера"],

    correctAnswer: 0 },

{text: " Основные принципы работы новой информационной технологии:",

    answers: ["интерактивный режим работы с пользователем ",
              "взаимосвязь пользователя с компьютером",
              " использование поддержки экспертов"],

    correctAnswer: 0

}, {text: "Основные принципы работы новой информационной технологии:",

    answers: ["интерактивный режим работы с пользователем ",
              "взаимосвязь пользователя с компьютером",
              "использование поддержки экспертов"],

    correctAnswer: 0

}, {text: "Классификация информационных технологий (ИТ) по способу
применения средств и методов обработки данных включает:",

    answers: ["базовую ИТ",
              "общую ИТ",
              "специальную ИТ"],

```

correctAnswer: 0

},{text: "Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:",

answers: ["ИТ автоматизации офиса ",
"ИТ обработки данных ",
" ИТ экспертных систем"],

correctAnswer: 1

},{text: " Инструментарий информационной технологии включает:",

answers: ["компьютер",
"компьютерный стол",
" программный продукт"],

correctAnswer: 2

},{text: " Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...",

answers: ["только сообщения",
"только файлы",
"сообщения и приложенные файлы"],

correctAnswer: 2

},{text: "Базовым стеком протоколов в Internet является:",

answers: ["HTTP",
"HTML",
" TCP/IP"],

correctAnswer: 2

},{ text: " Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход:",

answers: ["только в пределах данной web – страницы",
"только на web — страницы данного сервера",
"на любую web — страницу любого сервера Интернет"],

correctAnswer: 2},

];

```

var yourAns = new Array;

var score = 0;

function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;

        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";

        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";}
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;}
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);

    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");}

function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;}
    }
}
</script>

```

```

<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
    }
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Системы счисления, единицы измерения объема информации.»

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Системы счисления, единицы измерения объема информации ';
var questions=[
{ text: " Какое количество битов в байте информации?",

```

```

    answers: ["2",
              " 5",
              "8"],
    correctAnswer: 2},
{text: " Килобайт — это ...",
  answers: ["1000 символов",
            "8 бит",
            " 1024 байт"],
  correctAnswer: 2 },
{ text: "  Сколько битов в слове «БАЙТ»? ",
  answers: ["8 ",
            "24",
            " 32"],
  correctAnswer: 0},
{ text: "Одним из основных свойств информации является ...",
  answers: [" доступность",
            "хаотичность",
            "результативность"],
  correctAnswer: 0},
{text: "Наименьший объем памяти требуется для хранения ...",
  answers: ["целой числовой величины",
            "вещественной числовой величины",
            "строки символов из 10 слов"],
  correctAnswer: 0},
{ text: "Для хранения числа —52 понадобится ...",
  answers: ["4 байта ",
            "2 байта ",

```

```

        " 1 Кбайт"],
        correctAnswer: 1 },
{ text: " Сколько байтов в 4 Кбайт?",
  answers: ["110",
            "210",
            " 1021"],
        correctAnswer: 1 },
{ text: " Двоичное число 1100 в десятичной системе счисления равно ...",
  answers: ["10",
            "8",
            "12"],
        correctAnswer: 2},
{ text: "Суммой трех двоичных чисел 101 + 100 + 110 является ...",
  answers: ["1011",
            "1001",
            " 1111"],
        correctAnswer: 2},
{ text: " В какой системе счисления хранится информация в компьютере?",
  answers: ["Восьмеричной",
            "Двоичной",
            "Десятичной"],
        correctAnswer: 1 },
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){

```

```

var answerText = "Результаты:\n";
for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
    var num = i+1;
    answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
    if(yourAns[i]!==questions[i].correctAnswer){
        answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
            questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n"; }
    else{
        answerText=answerText+": Верно! \n";
        ++score; }
}

answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
alert(answerText);
yourAns = new Array;
score = 0;
clearForm("quiz");}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;}
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>

```



```

<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
    }
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Способы записи информации.»:

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Способы записи информации. ';
var questions=[
{ text: " Чему равен 1 байт?",
    answers: ["8 бит",
              " 2 бит",
              "10 бит"],

```

correctAnswer: 2},

{ text: " Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о её падении на одну из граней?",

answers: ["1 бит",

"4 бита",

" 1 байт"],

correctAnswer: 1 },

{ text: " Какое количество информации получит второй игрок при игре в крестики-нолики на поле 8?8 после первого хода первого игрока, играющего крестиками?",

answers: ["4 бита ",

"5 бит",

" 6 бит"],

correctAnswer: 1 },

{ text: "Какое количество информации содержит один разряд восьмеричного числа?",

answers: [" 1 байт",

"3 бита",

"4 бита"],

correctAnswer: 0},

{ text: "Во сколько раз уменьшится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразования из кодировки MS-DOS (таблица кодировки содержит 65536 символов) в кодировку Windows CP-1251 (таблица кодировки содержит 256 символов)?",

answers: ["в 256 раз",

"в 8 раз",

" в 4 раза"],

correctAnswer: 0},

{ text: "Звуковая плата реализует 16-ти битное двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с ...",

answers: ["8 уровнями интенсивности",

"256 уровнями интенсивности ",

" 16 уровнями интенсивности"],

correctAnswer: 1 },

{ text: "Как записывается десятичное число 1210 в двоичной системе счисления?",

answers: ["1111",

"1110",

" 1011"],

correctAnswer: 2 },

{ text: " Преобразовать число AF16 в двоичную систему счисления...",

answers: ["10101111",

"10110101",

"10111000"],

correctAnswer: 0},

{ text: "Сложить числа 11012 и 58. Сумму представить в двоичной системе счисления.",

answers: ["11110",

"10100 ",

" 10110 "],

correctAnswer: 2},

{ text: " Сложить числа 11012 и 58. Сумму представить в двоичной системе счисления.",

answers: ["11110",

"10100",

"10010"],

correctAnswer: 2},

```

];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";}
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;}
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false }
    }
}

```

```

</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
    }
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Устройства и носители для хранения информации» :

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Устройства и носители для хранения информации ';
var questions=[

```

{ text: "Информация, хранимая в книгах, на магнитных носителях, называется:",

answers: ["внутренней ",

" внешней",

"оперативной"]],

correctAnswer: 1},

{text: "Образная информация, которую можно хранить на внешних носителях:",

answers: ["изображения и звук",

"только изображения ",

" текст"]],

correctAnswer: 1},

{ text: " 1,5 мегабайта равны:",

answers: ["0,015 Гбайт ",

"1500 байт",

" 1536 Кбайт"]],

correctAnswer: 0},

{ text: "Перед отключением компьютера информацию можно сохранить:",

answers: [" в оперативной памяти",

"во внешней памяти",

"на дисковом диске"]],

correctAnswer: 2},

{ text: "Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:",

answers: ["интерфейсом ",

"адаптером ",

" регистром"]],

correctAnswer: 1},

{ text: "Наименьшая адресуемая часть памяти компьютера:",

```

        answers: ["бит",
                  "байт ",
                  " файл"],
        correctAnswer: 1 },
{ text: "Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера.Сколько символов
содержит текст?",
  answers: ["32",
            "256",
            "250"],
  correctAnswer: 1 },
{ text: "Для удаления неверно набранного символа используется клавиша: ",
  answers: ["Ctrl",
            "Delete ",
            "Esc"],
  correctAnswer: 0},
{ text: "Информативность сообщения, принимаемого человеком,
определяется:",
  answers: ["наличием новых знаний ",
            "способом передачи сообщения ",
            " способом приема сообщения "],
  correctAnswer: 0},
{text: " Дисковод магнитного диска -это устройство для:",
  answers: ["хранение информации ",
            "чтение и записи информации",
            "обработка информации "],
  correctAnswer: 0},
];
var yourAns = new Array;

```

```

var score = 0;

function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n"; }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;}
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");}

function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false}
    }
}

</script>

<style>

```



```

span.quest { font-weight: bold;}

</style>

<h1><script>document.write(title)</script></h1>

<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>

<FORM name="quiz">

<ol>

<script>

for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type="radio" name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>') }
    }
}

</script>

</ol>

<input type="button" onClick="Score()" value="Проверить результаты">

</FORM>

```

Код теста «Вычислительная система.»:

```

<body background="111.jpg">

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

var title = 'Вычислительная система.';

var questions=[

{ text: "Какие из перечисленных терминов являются синонимами?",
  answers: ["вычислительная сеть и сеть передачи данных ",

```

" радиосеть и телефонная сеть",
 "телефонная сеть и вычислительная сеть"],
 correctAnswer: 0 },
 { text: "К сетевому программному обеспечению относится ...",
 answers: ["почтовая программа",
 "сетевая карта",
 " Интернет-браузер"],
 correctAnswer: 0},
 { text: "Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...",
 answers: ["обеспечения коллективного использования данных, а также
 аппаратных и программных ресурсов",
 "передачи сигналов с одного порта на другие порты",
 " обеспечения независимой связи между несколькими парами
 компьютеров"],
 correctAnswer: 0},
 { text: "строительство, имеющее две сетевые карты и предназначенное для
 соединения сетей, называется ...",
 answers: [" концентратором",
 " мостом",
 "маршрутизатором"],
 correctAnswer: 1},
 { text: "Технологией беспроводной пакетной передачи данных является ...",
 answers: ["HTTP ",
 "ADSL",
 " GPRS"],
 correctAnswer: 2},
 { text: "Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих
 компьютерам обмениваться данными, называется",
 answers: ["интерфейсом",

```

        "магистралью ",
        " компьютерной сетью"],
    correctAnswer: 2 },

    { text: "Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых
    действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы),
    осуществляется с использованием",

        answers: ["магистралей",
        "хост-компьютеров",
        "шлюзов"],
        correctAnswer: 2 },

    { text: "Векторная (или матричная) обработка предполагает: ",

        answers: ["обработку несколькими командами одного комплекта
    операндов",
        "обработку одной командой нескольких комплектов операндов ",
        "бработку одной командой одного комплекта операндов"],
        correctAnswer: 1 },

    { text: "В каком классе структур вычислительных систем различают
    сильносвязанные и слабосвязанные системы?",

        answers: ["МКМД-структуры ",
        "ОКМД-структуры ",
        " МКОД-структуры"],
        correctAnswer: 0 },

    { text: " Какой недостаток имеют системы с общей памятью, построенные на
    системной шине?",

        answers: ["такие системы плохо масштабируются",
        "каждый процессор может использовать только ограниченный
    объемом локального банка памяти",
        "низкая скорость межпроцессорного обмена "],
        correctAnswer: 0 },

];

```

```

var yourAns = new Array;

var score = 0;

function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;

        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";}
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score; }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);

    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");}

function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;}
    }
}
</script>

```

```

<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>'); }
    } </script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Способы записи алгоритма.» :

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Способы записи алгоритма';
var questions=[
{ text: "Алгоритм — это:",
    answers: ["правила выполнения определенных действий",

```

"ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд",

"понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей"]],

correctAnswer: 2 },

{ text: "Укажите наиболее полный перечень способов записи алгоритмов:",

answers: ["словесный, графический, псевдокод, программный",

"словесный",

"графический, программный"]],

correctAnswer: 0 },

{ text: "Суть такого свойства алгоритма как результативность заключается в том, что:",

answers: ["алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов)",

"записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд",

"при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату"]],

correctAnswer: 2 },

{ text: "Суть такого свойства алгоритма как массовость заключается в том, что:",

answers: ["алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов)",

"записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд",

"алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа"]],

correctAnswer: 2 },

{ text: "Суть такого свойства алгоритма как дискретность заключается в том, что:",

answers: ["алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов)",

"записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд",

"алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа"],

correctAnswer: 0},

{ text: "Суть такого свойства алгоритма как понятность заключается в том, что:",

answers: ["алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов)",

"записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд",

"алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа"],

correctAnswer: 1 },

{ text: "Суть такого свойства алгоритма как детерминированность заключается в том, что:",

answers: ["алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов)",

"записывая алгоритм для конкретного исполнителя можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд",

"алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа"],

correctAnswer: 0 },

{ text: "Алгоритм называется линейным:",

answers: ["если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий",

"если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий",

"если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий"],

correctAnswer: 2 },

```

{ text: "Алгоритм называется циклическим:",

  answers: ["если он составлен так, что его выполнение предполагает
многократное повторение одних и тех же действий",

    "если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных
условий",

    "если его команды выполняются в порядке их естественного
следования друг за другом независимо от каких-либо условий"],

  correctAnswer: 2 },

{ text: "Алгоритм включает в себя ветвление, если:",

  answers: ["если он составлен так, что его выполнение предполагает
многократное повторение одних и тех же действий",

    "если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных
условий",

    "если его команды выполняются в порядке их естественного
следования друг за другом независимо от каких-либо условий"],

  correctAnswer: 1 }, ];

var yourAns = new Array;
var score = 0;

function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

function Score(){
  var answerText = "Результаты:\n";
  for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
    var num = i+1;
    answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
    if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
      answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
        questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n"; }
    else{
      answerText=answerText+": Верно! \n";
      ++score;
    }
  }
}

```



```

    }
}

answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";

alert(answerText);

yourAns = new Array;

score = 0;

clearForm("quiz");
} function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false; } }
</script>

<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>

<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>

<FORM name="quiz">

<ol>

<script>

for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="' + i +

```

```

        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>'); }}
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Методы программирования и проектирования.»:

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Методы программирования и проектирования ';
var questions=[
{ text: "Когда необходимо составлять блок-схему программы?",
  answers: ["До начала составления самой программы",
            "После составления программы",
            "В процессе составления программы"],
  correctAnswer: 0 },
{ text: "Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-
стилизированный метод",
  answers: ["представление алгоритма в виде схемы",
            "язык программирования высокого уровня ",
            "словесное описание алгоритма"],
  correctAnswer: 0 },
{ text: "Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого
уровня обеспечивает программа -",
  answers: ["ассемблер",
            "паскаль",
            "компилятор"],
  correctAnswer: 2
}

```

},{ text: "В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков",

answers: ["необходимо рисовать, если направление потока сверху вниз и слева направо ",

"рисовать не нужно",

"необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево"],

correctAnswer: 2

},{ text: "Разработка алгоритма решения задачи – это",

answers: ["сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения",

"выбор наилучшего метода из имеющихся",

"определение последовательности действий, ведущих к получению результатов"],

correctAnswer: 2

},{ text: "Языком высокого уровня является",

answers: ["Макроассемблер",

"Шестнадцатеричный язык",

"Фортран"],

correctAnswer: 2

},{ text: "Алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь называется:",

answers: ["линейным",

"циклическим",

"разветвленным"],

correctAnswer: 0

},{text: "Разработке алгоритма предшествует",

answers: ["постановка задачи, разработка математической модели, проектирование программ",

"постановка задачи, разработка математической модели",

```
        "постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ"],
```

```
        correctAnswer: 1
```

```
    }, {text: "Символьный тип данных объявляется служебным словом:",
```

```
        answers: ["CHAR",
```

```
                  "STRING",
```

```
                  "BYTE"],
```

```
        correctAnswer: 0
```

```
    }, {text: "В операторе присваивания  $summa := \text{sqr}(x) + 3 * a$  переменными являются",
```

```
        answers: ["a, x, summa",
```

```
                  "x, a",
```

```
                  "sqr,x,a"],
```

```
        correctAnswer: 0},];
```

```
var yourAns = new Array;
```

```
var score = 0;
```

```
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
```

```
function Score(){
```

```
    var answerText = "Результаты:\n";
```

```
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
```

```
        var num = i+1;
```

```
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №" + num + "";
```

```
        if(yourAns[i]!==questions[i].correctAnswer){
```

```
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
```

```
            questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";}
```

```
    else{
```

```
        answerText=answerText+": Верно! \n";
```

```
        ++score;} }
```

```

answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
alert(answerText);

yourAns = new Array;

score = 0;

clearForm("quiz");}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;} }
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
    }
}

```

```
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>
```

Код теста «Основные элементы и операторы программы на языке Pascal.»

```
<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Основные элементы и операторы программы на языке Pascal ';
var questions=[
{text: "Цикл с постусловием определяется служебным словом:",
  answers: ["FOR",
            "WHILE",
            "REPEAT "],
  correctAnswer: 2
},{text: "Если в цикле с параметром: for i:= A to B do S; значение B меньше, чем
значение A, то ...",
  answers: ["оператор S не выполняется ни разу ",
            "оператор S выполняется один раз ",
            "оператор S выполняется B-A раз"],
  correctAnswer: 0 },
{text: "В Паскале различие в высоте букв (прописные или строчные)",
  answers: ["имеет значение при написании текстовых констант",
            "имеет значение для написания служебных слов",
            "имеет значение для написания имен переменных"],
  correctAnswer: 0
```

},{text: "Имеется описание заголовка процедуры: procedure proba(var a, b, c:integer); При использовании процедуры с таким заголовком значения фактических параметров передаются..."},

answers: ["по ссылке ",
"по значению",
"как константа"],

correctAnswer: 0

},{text: "Укажите оператор цикла –ДО с параметром:"},

answers: ["for ... to ... do",
"while ... do",
"repeat ... until"],

correctAnswer: 0

},{text: "В операторе цикла с предусловием: while B do A; при B = FALSE оператор A ..."},

answers: ["выполняется один раз",
"не выполняется ни разу",
"выполняется до тех пор, пока B не равно TRUE"],

correctAnswer: 1

},{text: "Определить результат работы следующего фрагмента программы k:=6; for i:=1 to 5 do inc(k); write(k, ' ');"},

answers: ["7 8 9 10 11",
"11",
"6"],

correctAnswer: 2

},{text: "При выполнении последовательности операторов A:=4; B:=2; X:=A mod B значение переменной X равно:"},

answers: ["выражение записано неверно"],

"8",

"2"],

correctAnswer: 2

},{text: " В результате выполнения последовательности операторов x:=sqr(2); y:=sqrt(4)-abs(-2); write(x,' ', y) на экране будет выведено:"},

answers: ["0-1",

"4-6",

"4-0"],

correctAnswer: 2

},{text: "Определить результат работы следующего фрагмента программы k:=6; for i:=1 to 5 do begin inc(k); write(k,' ') end;"},

answers: ["7 8 9 10 11",

"11",

"6"],

correctAnswer: 0},];

var yourAns = new Array;

var score = 0;

function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

function Score(){

var answerText = "Результаты:\n";

for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){

var num = i+1;

answerText=answerText+"\n Вопрос №"+ num +"";

if(yourAns[i]!==questions[i].correctAnswer){

answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +

questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";}


```

else{
    answerText=answerText+": Верно! \n";
    ++score; } }

answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";

alert(answerText);

yourAns = new Array;

score = 0;

clearForm("quiz");}

function clearForm(name) {

    var f = document.forms[name];

    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {

        if(f.elements[i].checked)

            f.elements[i].checked = false;}}

</script>

<style>

span.quest {font-weight: bold;}

</style>

<h1><script>document.write(title)</script></h1>

<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>

<FORM name="quiz">

<ol>

<script>

for(var q=0; q<questions.length; ++q) {

    var question = questions[q];

    var idx = 1 + q;

```

```

document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
for(var i in question.answers) {
    document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
    "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
}
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Код теста «Среда программирования Delphi.»:

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Среда программирования Delphi ';
var questions=[
    {text: "Укажите объектно-ориентированный язык программирования",
        answers: ["Pascal",
            "Assembler",
            "Delphi "],
        correctAnswer: 2
    },{text: "Укажите основное свойство для Edit",
        answers: ["Left ",
            "Text ",
            "Caption"],
        correctAnswer: 1
    }
]

```

```
{text: "Выберите машинный язык программирования",
  answers: ["Basic",
            "Algol",
            "Assembler"],
  correctAnswer: 2
}, {text: "Какой из классов Delphi работает с файлами?",
  answers: ["TStream ",
            "TList",
            "TCanvas"],
  correctAnswer: 0
}, {text: "Какой из классов Delphi работает с изображением?",
  answers: ["TStream",
            "TList",
            "TCanvas"],
  correctAnswer: 2
}, {text: "Укажите, какой из нижеприведённых стандартных компонентов
позволяет выполнить какие-либо действия при нажатии кнопки во время
выполнения программы",
  answers: ["TMainMenu",
            "TRadioButton",
            "TButton"],
  correctAnswer: 2
}, {text: "Укажите, какой из нижеприведённых стандартных элементов служит
для отображения текста на экране",
  answers: ["TMemo",
            "TCheckBox",
```

```

        "TLabel"],
    correctAnswer: 2
}, {text: "Укажите основное свойство для Label",
    answers: ["Caption ",
        "Text",
        "Top"],
    correctAnswer: 0
}, {text: " Как можно задать красный цвет карандаша, работая с графикой в Delphi",
    answers: ["Canvas.brush.color:=bcred",
        "Canvas.pen.color:=clred",
        "Canvas.arc.color:=red"],
    correctAnswer: 1
}, {text: "Каким образом происходит построение дуги в Delphi",
    answers: ["По часовой стрелки",
        "Против часовой стрелки",
        "Зависит от последовательности указания координат"],
    correctAnswer: 1 }, ];

var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";

```

```

        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n    Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";}
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score; } }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false; } }
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>

```

```

for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');}
    </script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра современных образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 И. А. Ковалевич

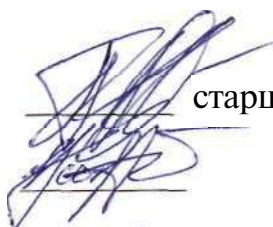
« **fe** М- 2б//_

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03.19 Прикладная информатика в социальных коммуникациях

**РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Научный руководитель



старший преподаватель В. А. Помазан

Выпускник

И.А. Коптелов

Научный консультант



к.т.н, доцент И.А. Ковалевич

Красноярск 2017